

⑨ 日本国特許庁(JP)

⑩ 実用新案出願公開

⑫ 公開実用新案公報(U)

平1-65004

⑪ Int. Cl.⁴A 61 B 1/00
G 02 B 23/24

識別記号

3 3 2

庁内整理番号

B-7305-4C
A-8507-2H

⑬ 公開 平成1年(1989)4月26日

審査請求 未請求 (全3頁)

⑭ 考案の名称 内視鏡の管路切換装置

⑮ 実 願 昭62-160968

⑯ 出 願 昭62(1987)10月21日

⑰ 考 案 者 小 内 一 浩 東京都板橋区前野町2丁目36番9号 旭光学工業株式会社 内

⑱ 考 案 者 植 田 裕 久 東京都板橋区前野町2丁目36番9号 旭光学工業株式会社 内

⑲ 出 願 人 旭光学工業株式会社 東京都板橋区前野町2丁目36番9号

⑳ 代 理 人 弁理士 三井 和彦

㉑ 実用新案登録請求の範囲

内視鏡の操作部に設けられ吸引手段と給水手段とに接続された切換弁と、挿入部先端に開口して基端部が上記切換弁に接続された1本のチャンネルとを具備し、上記1本のチャンネルを通じて挿入部先端から選択的に吸引又は送水を行うことができるようにした内視鏡の管路切換装置において、上記切換弁に、回転及び押し込み操作が可能な操作鉤を設け、その回転位置の第1の位置で操作鉤を押し込めば上記チャンネルを通じて送水が行われ、回転位置の第2の位置で操作鉤を押し込めば吸引が行われるようにしたことを特徴とする内視鏡の管路切換装置。

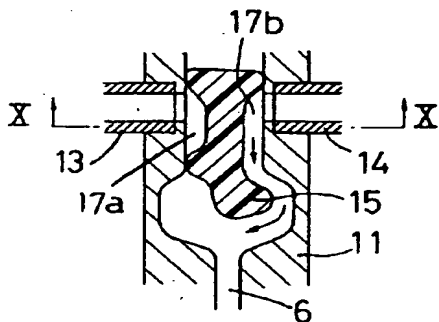
図面の簡単な説明

第1図は本考案の一実施例の外観斜視図、第2図はその実施例の全体略示図、第3図はその実施

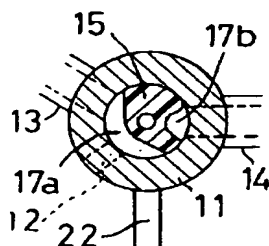
例の管路切換装置の縦断面図、第4図はそのIV-IV線切断面図、第5図は同じくV-V線切断面図、第6図は同じくVI-VI線切断面図、第7図は同じくVII-VII線切断面図、第8図はレバーを第2の位置へ回転させた状態の断面図、第9図は第1の位置で操作鉤を押し込んだ状態の縦断面図、第10図はそのX-X線切断面図、第11図は第2の位置で操作鉤を押し込んだ状態の縦断面図、第12図はそのXII-XII線切断面図である。

1……操作部、2……挿入部、3……吸引器、4……給水タンク、5……切換弁、6……チャンネル、7……挿入部先端、11……シリンダ、13……吸引管、14……給水管、15……異形ピストン、19……操作鉤、22……レバー、23……爪、24……円周溝、25、26……案内溝。

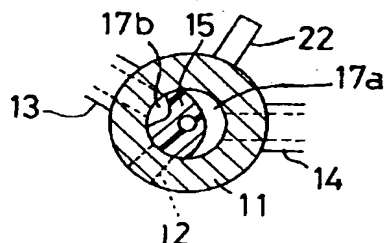
第9図



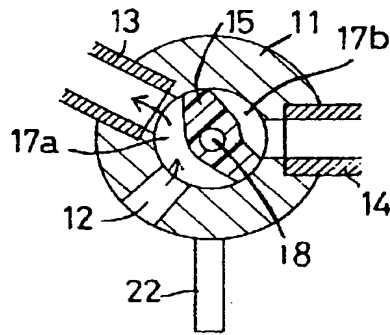
第10図



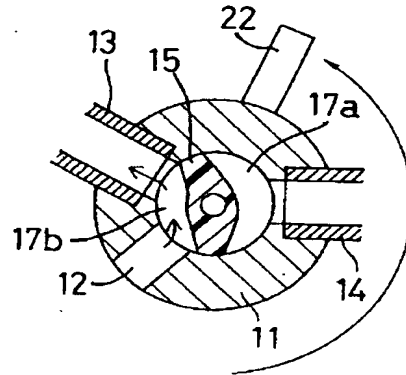
第12図



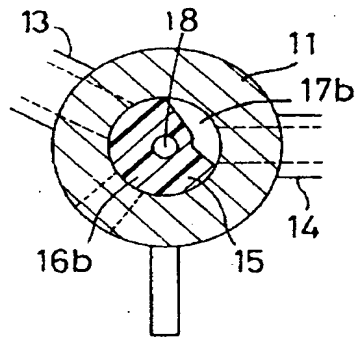
第 5 図



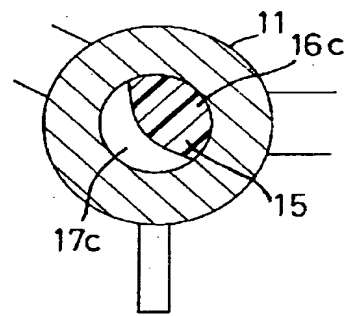
第 8 図



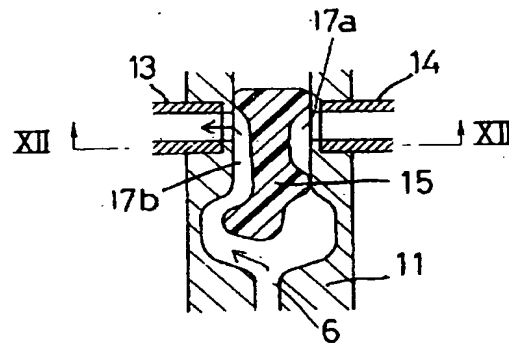
第 6 図



第 7 図



第 11 図



平成 3.11. 6 発行

(平成 3 年 1 1 月 6 日発行)

第 1 部門(4)

実用新案法第 5 5 条第 2 項において準用する特許法第 1 7 条の 2 の規定による補正の掲載

昭和 6 2 年実願第 1 6 0 9 6 8 号 (実開平 1 - 6 5 0 0 4 号、平成 1 年 4 月 2 6 日発行公開実用新案公報 1 - 6 5 1 号掲載) については実用新案法第 5 5 条第 2 項において準用する特許法第 1 7 条の 2 の規定による補正があつたので下記のとおり掲載する。

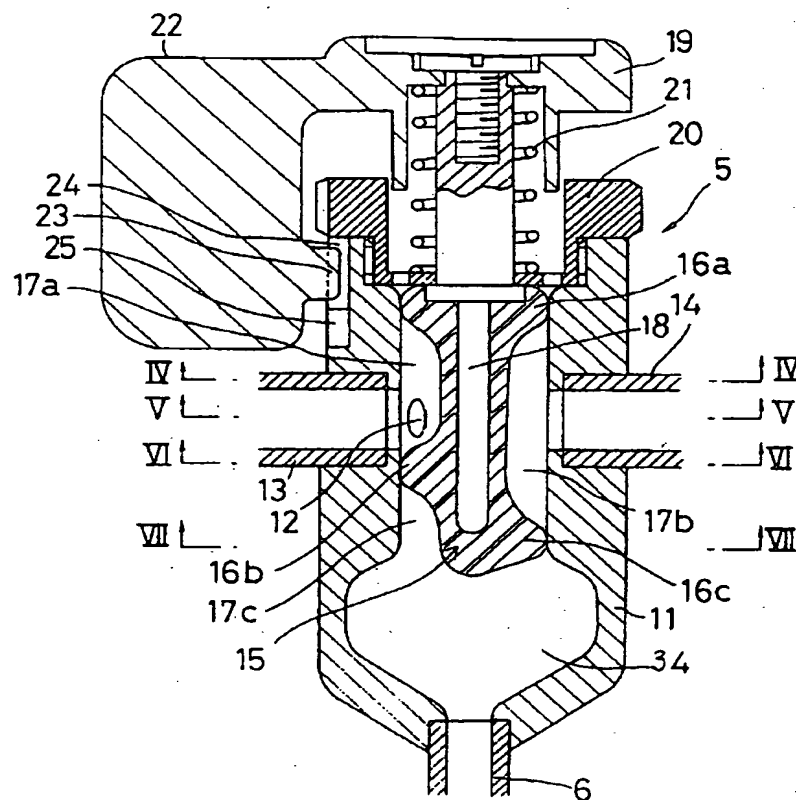
Int. Cl. ⁵
A 61 B 1/00
G 02 B 23/24

識別記号 庁内整理番号
332 B 8406-4C
A 7132-2K

記

1 図面を次のように補正する。

第 3 図



公開実用平成 1-65004

⑯ 日本国特許庁(JP)

⑰ 実用新案出願公開

⑱ 公開実用新案公報(U) 平1-65004

① Int. Cl.⁴

A 61 B 1/00
G 02 B 23/24

識別記号

3 3 2

庁内整理番号

B-7305-4C
A-8507-2H

④ 公開 平成1年(1989)4月26日

審査請求 未請求 (全 頁)

② 考案の名称 内視鏡の管路切換装置

③ 実 願 昭62-160968

③ 出 願 昭62(1987)10月21日

⑦ 考 案 者 小 内 一 浩 東京都板橋区前野町2丁目36番9号 旭光学工業株式会社
内

⑦ 考 案 者 植 田 裕 久 東京都板橋区前野町2丁目36番9号 旭光学工業株式会社
内

⑦ 出 願 人 旭光学工業株式会社 東京都板橋区前野町2丁目36番9号

⑦ 代 理 人 弁理士 三井 和彦

明 細 書

1 考案の名称

内視鏡の管路切換装置

2 実用新案登録請求の範囲

内視鏡の操作部に設けられ吸引手段と給水手段とに接続された切換弁と、挿入部先端に開口して基端部が上記切換弁に接続された1本のチャンネルとを具備し、上記1本のチャンネルを通じて挿入部先端から選択的に吸引又は送水をすることができるようにした内視鏡の管路切換装置において、上記切換弁に、回転及び押し込み操作が可能な操作釦を設け、その回転位置の第1の位置で操作釦を押し込めば上記チャンネルを通じて送水が行われ、回転位置の第2の位置で操作釦を押し込めば吸引が行われるようにしたことを特徴とする内視鏡の管路切換装置。

3 考案の詳細な説明

〔産業上の利用分野〕

この考案は、体腔内から汚液などを吸引する吸引動作と、体腔内に水その他の液体を送り込む送

水動作の切換を行えるようにした、内視鏡の管路切換装置に関し、特に膀胱鏡や胆道鏡などのように、水を充填した状態の中で用いられる、比較的細径の内視鏡に用いられるのに適した管路切換装置に関するものである。

〔従来技術〕

例えば尿道を通して膀胱内等を観察する場合、膀胱内の水は観察を妨げない程度に澄んでおり、送水により臓器を一度膨らませれば良好な状態で観察を続行することができる。そして生検の際の出血などにより、臓器内に充填した水が汚れた場合には、一度吸引して送水をし直すことにより、再び観察を続行することができる。

したがって、このように使用される内視鏡は、吸引と送水とを任意に行うことができる機能が必要であり、従来、このような機能を満足する内視鏡は、先端部に別々に開口する吸引チャンネルと送水チャンネルを、操作部に別々に設けた吸引切換弁と送水切換弁とに各々接続し、これらの弁を切換操作することにより先端部から選択的に吸引

または送水をすることができるようになっていた。

〔考案が解決しようとする問題点〕

上述の従来の内視鏡の管路切換装置は、吸引チャンネルと送水チャンネルとが互いに独立して別設されていたので、挿入部が太くなって体腔内の深部まで挿入することができなかつたり、操作部に2つの切換弁が設けられていたので、操作部が太径の内視鏡なみに大型化して、操作性が著しく悪くなる欠点があった。

そこで、そのような欠点を解消するために、本出願人は、挿入部先端に開口する1本のチャンネルを通じて、1つの切換弁によって挿入部先端から選択的に吸引又は送水をすることができるようにした内視鏡の管路切換装置、を先に出願した（特願昭62-81648号）。

この考案は、その管路切換装置をさらに改良して、内視鏡としての挿入性及び操作性に優れ、しかも吸引と送水とを任意に行うことができる内視鏡の管路切換装置を提供することを目的とす

る。

〔問題点を解決するための手段〕

上述の問題点を解決するための、本考案による内視鏡の管路切換装置は、内視鏡の操作部に設けられ吸引手段と給水手段とに接続された切換弁と、挿入部先端に開口して基端部が上記切換弁に接続された1本のチャンネルとを具備し、上記1本のチャンネルを通じて挿入部先端から選択的に吸引又は送水をすることができるようにした内視鏡の管路切換装置において、上記切換弁に、回転及び押し込み操作が可能な操作釦を設け、その回転位置の第1の位置で操作釦を押し込めば上記チャンネルを通じて送水が行われ、回転位置の第2の位置で操作釦を押し込めば吸引が行われるようにしたことを特徴とする。

〔作用〕

操作釦を第1の位置に位置させて押し込めば、チャンネルを通じて挿入部先端から送水が行われ、操作釦を第2の位置に回動して押し込めば、チャンネルを通じて挿入部先端から吸引が行われ

る。

[実施例]

本考案の一実施例を図面にもとづいて説明する。

第2図は、本考案の内視鏡の管路切換装置の全体的概略図であり、1は内視鏡の操作部、2は挿入部である。操作部1には、外部に設けられた吸引器（吸引手段）3と給水タンク（給水手段）4とに接続された切換弁5が設けられている。給水タンク4からは、大気圧下の落差又は加圧ポンプにより加圧された水が切換弁5に給水されるようになっている。13は、吸引器3と切換弁5とを接続する吸引管、14は、給水タンク4と切換弁5とを接続する給水管である。

6は、挿入部先端7に開口する1本のチャンネルであり、このチャンネル6の基端部は切換弁5に接続されている。また、チャンネル6の途中から分岐して、操作部1の下端部付近に鉗子挿入口8が形成されている。9は、鉗子挿入口8に取着された公知の鉗子栓である。

第 1 図は切換弁 5 の外觀斜視図、第 3 図は断面図である。第 3 図は、説明をし易くするために、異なる断面上の部分の同一図面上に図示しており、第 4 図ないし第 7 図に、各部分毎の回転方向の位置関係が図示されている。

図中、11 は、操作部 1 に固設されたシリンダであり、吸引管 13 と給水管 14 とが外部から連通接続されている。そしてシリンダ 11 の底部側には、内径が太く形成された逃げ 24 が形成されており、その逃げ 24 部を介してチャンネル 6 がシリンダ 11 に連通接続されている。12 は、シリンダ 11 内と大気とを連通する通気孔であり、第 5 図にその位置関係が示されている。

シリンダ 11 内には、例えば合成ゴムなどの弾性材料よりなる異形ピストン 15 が進退自在に挿入されている。この異形ピストン 15 は、シリンダ 11 の内壁に密着をするシール部 16a ~ 16c を有すると共に、シリンダ 11 の内壁との間に 2 つの連通溝 17a, 17b が形成されている。17c は、異形ピストン 15 とシリンダ 11 の内

壁との間の接触面積を減らして摺動抵抗を低くするための切欠きであり、異形ピストン 15 の上端部側にも、第 4 図に示されるように、同様の切欠き 17 d が形成されている。

そして、この異形ピストン 15 には金属製のロッド 18 が一体に固着されており、ロッド 18 の頭部にビス止めされた操作釦 19 を押し込むことにより、異形ピストン 15 がシリンダ 11 内に押し込まれる。

また、シリンダ 11 の口元に螺着されたストッパ 20 により、異形ピストン 15 がシリンダ 11 内から抜け出さないようになっている。このストッパ 20 と操作釦 19 との間にはコイルスプリング 21 が介装され、このコイルスプリング 21 によって、操作釦 19 が異形ピストン 15 と共に外方に向って附勢されている。したがって、操作釦 19 を押していないときには、異形ピストン 15 は、常に第 3 図に示されるように、ストッパ 20 に当接する位置で静止している。

操作釦 19 には、操作釦 19 を回転操作し、か

つその回転方向の位置決めをするレバー 2 2 が側方に突出して形成されている。このレバー 2 2 の下部には、内方に向って爪 2 3 が突出形成されている。この爪 2 3 が、シリンダ 1 1 の口元の外周部に形成された円周溝 2 4 内を回動可能に形成されており、この円周溝 2 4 によって操作釦 1 9 の回転範囲が規制されている。また、その円周溝 2 4 の両端部には、シリンダ 1 1 の下方（奥側）に向う第 1 及び第 2 の案内溝 2 5、2 6 が形成されており、レバー 2 2 がこのいずれかの案内溝 2 5、2 6 の位置にある時にだけ、操作釦 1 9 を押し込んで異形ピストン 1 5 をシリンダ 1 1 内に押し込むことができる。

第 4 図ないし第 7 図は、第 3 図における IV - IV ないし VII - VII 線切断面図であり、レバー 2 2 が第 1 の案内溝 2 5 の位置（第 1 の位置）の上方にあって、操作釦 1 9 が押し込まれていない状態を示している。これらの図に示されるように、この状態では、吸引管 1 3 と通気孔 1 2 とが第 1 の連通溝 1 7 a を介して連通して、通気孔 1 2 から大

気が吸引されている。一方チャンネル 6 の入口は、異形ピストン 1 5 によって密閉されている。したがって、チャンネル 6 からは送水も吸引も行われない。

尚、レバー 2 2 を第 2 の案内溝 2 6 の位置（第 2 の位置）の上方に回動して、操作釦 1 9 を押し込まない状態では、第 8 図に示されるように、第 2 の連通溝 1 7 b を介して吸引管 1 3 と通気孔 1 2 とが連通する。したがって、操作釦 1 9 を押し込まない状態では、レバー 2 2 が第 1 又は第 2 のいずれの位置にあっても、通気孔 1 2 から大気が吸引され、チャンネル 6 からは送水も吸引も行われない。

第 9 図は、レバー 2 2 を第 1 の位置に位置させて操作釦 1 9 を押し込んだ状態を示しており、第 1 0 図は、その X - X 線切断面図である。この状態では、第 1 の連通溝 1 7 a を介して吸引管 1 3 と通気孔 1 2 とが連通し、通気孔 1 2 から大気が吸引される一方で、第 2 の連通溝 1 7 b を介して給水管 1 4 とチャンネル 6 とが連通し、チャンネ

ル 6 を通って挿入部先端から水が噴出する。

第 1 1 図は、レバー 2 2 を回動して、第 2 の位置に位置させて操作釦 1 9 を押し込んだ状態を示しており、第 1 2 図は、そのⅫ-Ⅻ線切断面図である。この状態では、第 2 の連通溝 1 7 b を介して吸引管 1 3 とチャンネル 6 とが連通し、チャンネル 6 を通じて、挿入部先端から吸引が行われる。この状態では吸引管 1 3 と通気孔 1 2 とは連通しておらず、給水管 1 4 は異形ピストン 1 5 によって密閉されている。

〔考案の効果〕

この考案の内視鏡の管路切換装置によれば、吸引又は送水を選択的に 1 本のチャンネルを通して行うことができるので、挿入部を細く形成することができ、その切換を、操作部に設けられた 1 つの切換弁で行うことができるので、操作性が良く、観察、診断能を大幅に向上させることができる。しかも、操作釦を、異なる回転位置で一動作だけ押し込むことにより吸引と送水が切り換わるようにしたので、切換装置の構造を極めてシン

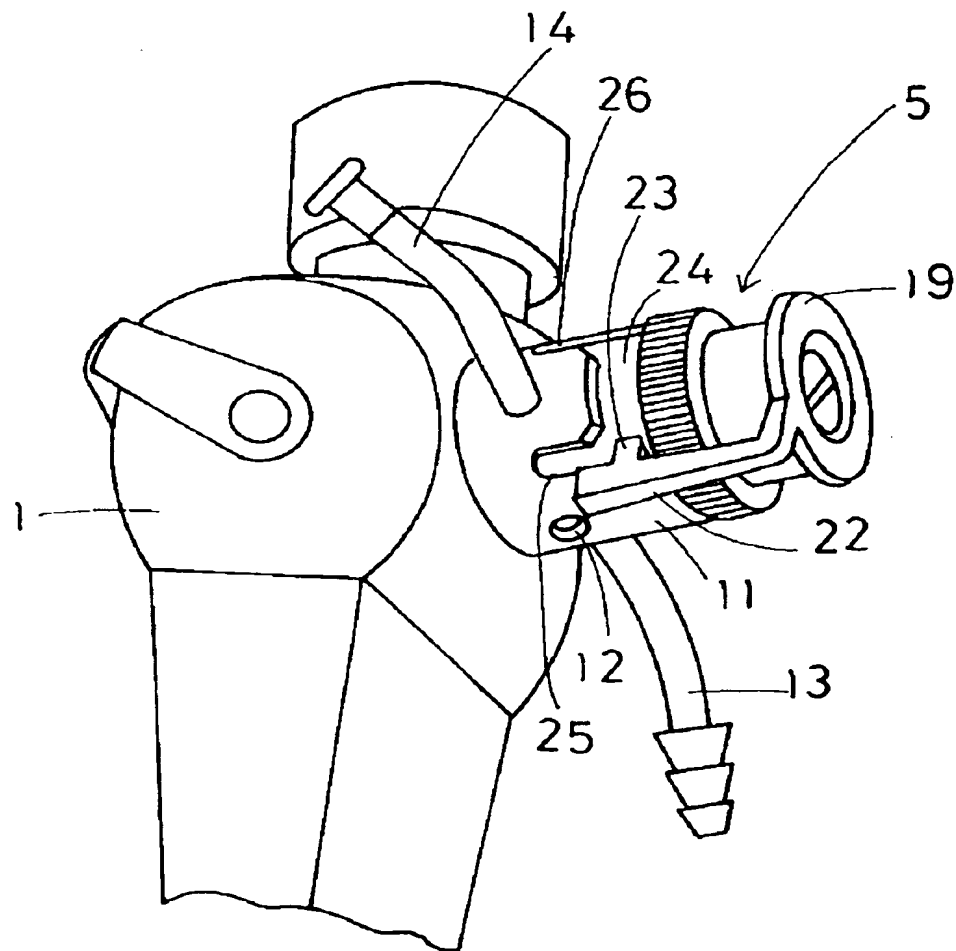
ブルにすることが可能であり、装置を小型、軽量にすることができる等の優れた効果を有する。

4 図面の簡単な説明

第1図は本考案の一実施例の外観斜視図、第2図はその実施例の全体略示図、第3図はその実施例の管路切換装置の縦断面図、第4図はそのⅣ－Ⅳ線切断面図、第5図は同じくⅤ－Ⅴ線切断面図、第6図は同じくⅥ－Ⅵ線切断面図、第7図は同じくⅦ－Ⅶ線切断面図、第8図はレバーを第2の位置へ回転させた状態の断面図、第9図は第1の位置で操作鉤を押し込んだ状態の縦断面図、第10図はそのⅩ－Ⅹ線切断面図、第11図は第2の位置で操作鉤を押し込んだ状態の縦断面図、第12図はそのⅫ－Ⅻ線切断面図である。

1…操作部、2…挿入部、3…吸引器、4…給水タンク、5…切換弁、6…チャンネル、7…挿入部先端、11…シリンダ、13…吸引管、14…給水管、15…異形ピストン、19…操作鉤、22…レバー、23…爪、24…円周溝、25、26…案内溝。

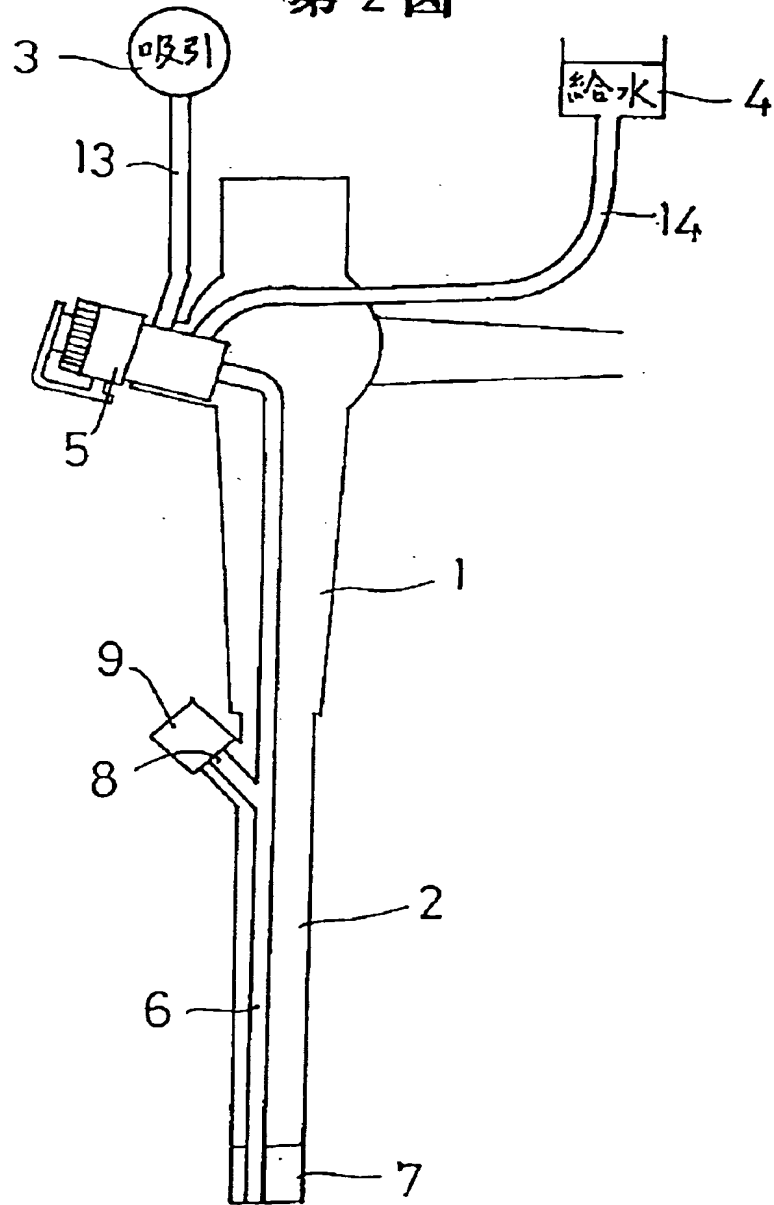
第1図



代理人 弁理士 三井和彦

実開 1-65004

第 2 図

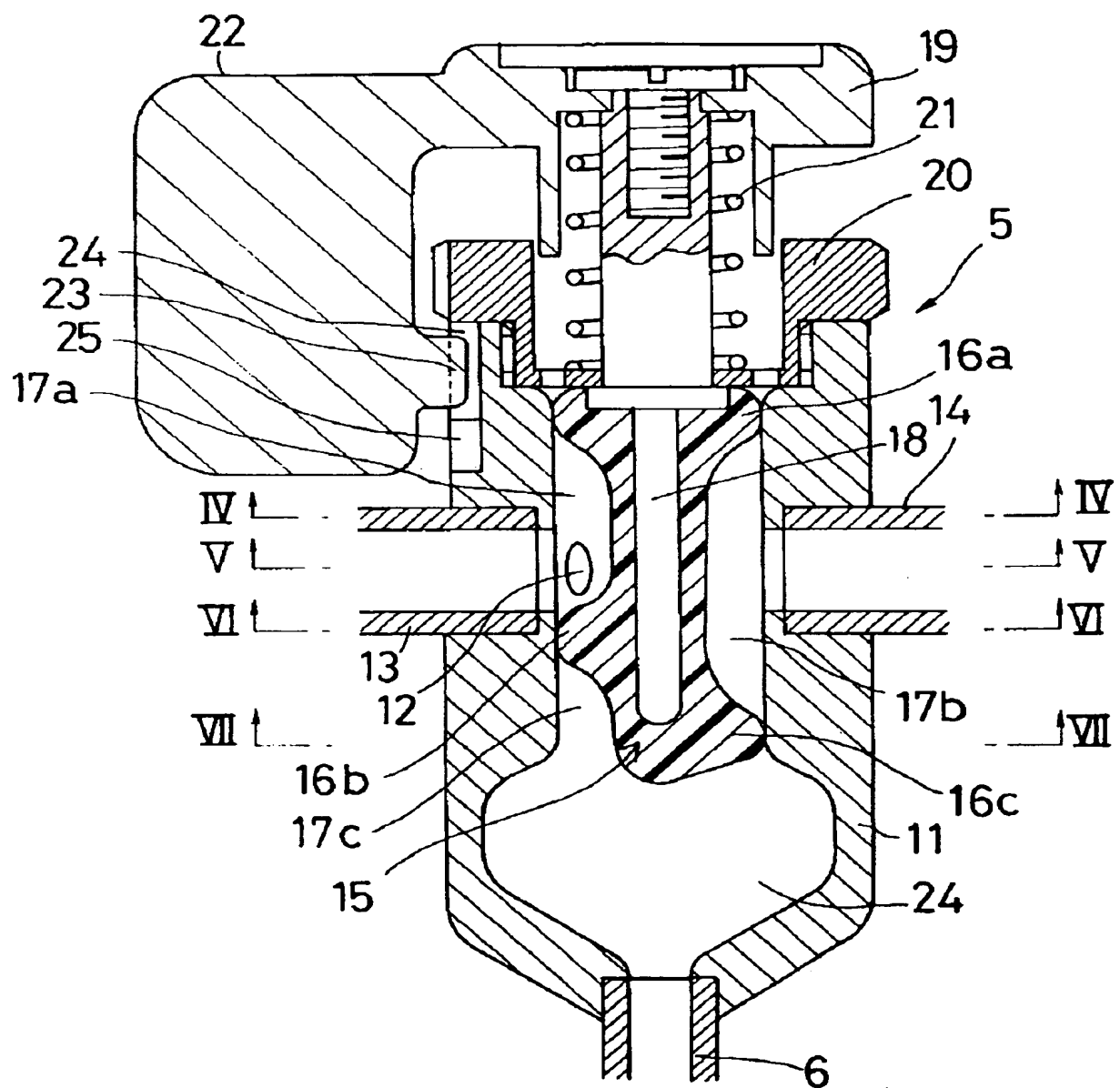


57

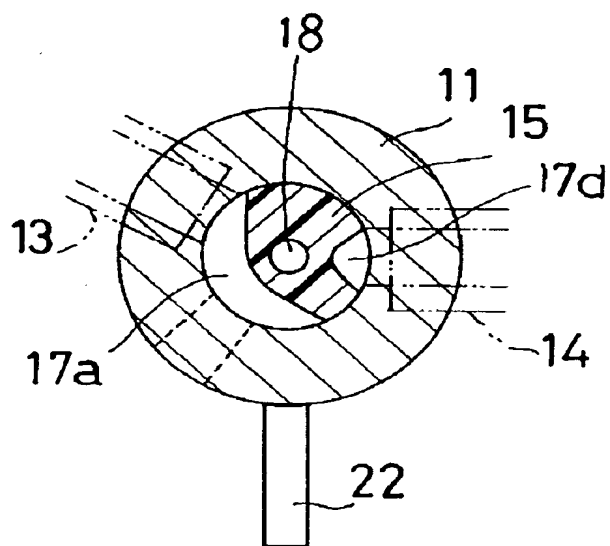
実開 1 - 65004

代理人 弁理士 三井和彦

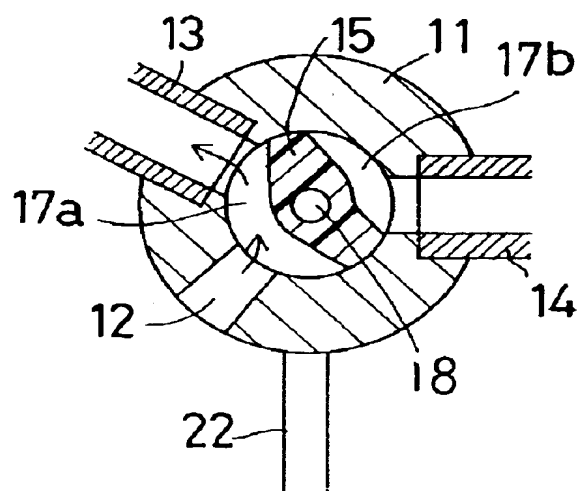
第 3 図



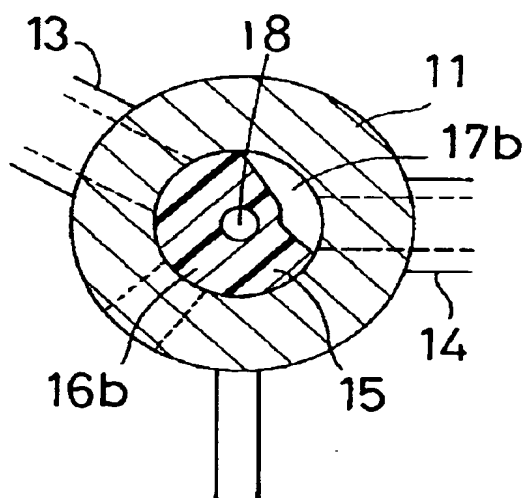
第 4 図



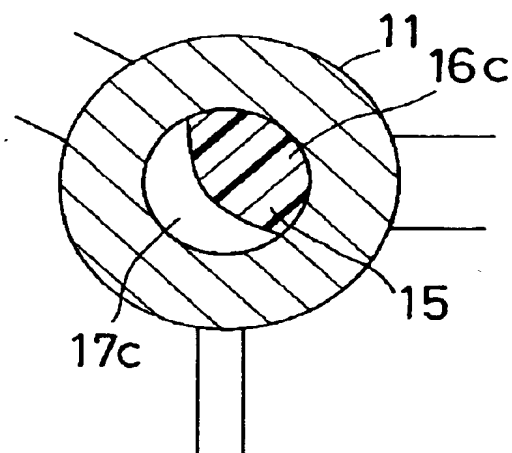
第 5 図



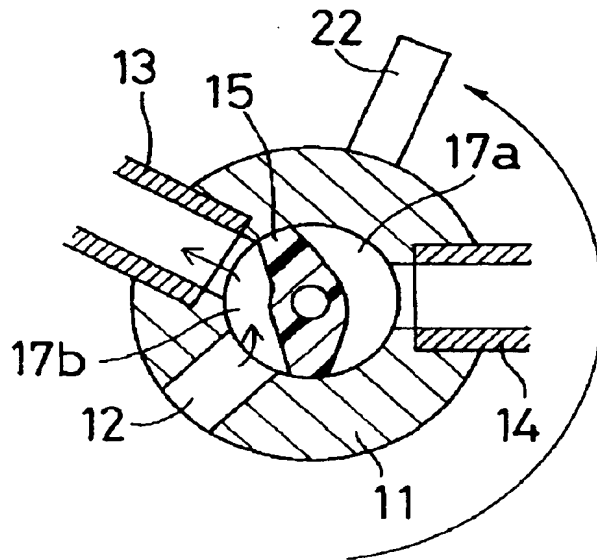
第 6 図



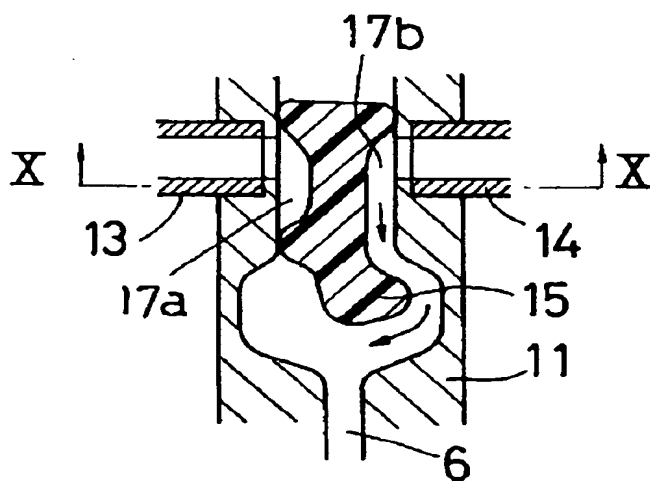
第 7 図



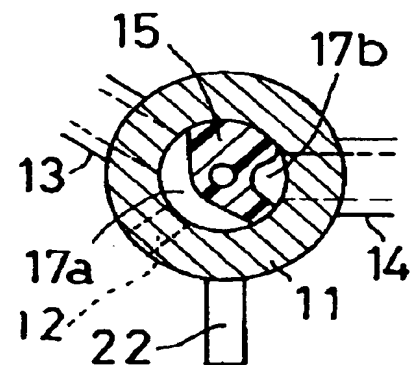
第 8 図



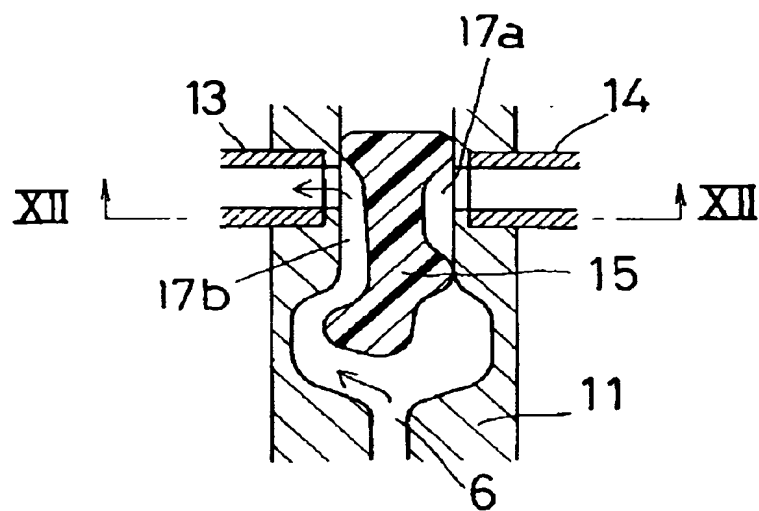
第 9 図



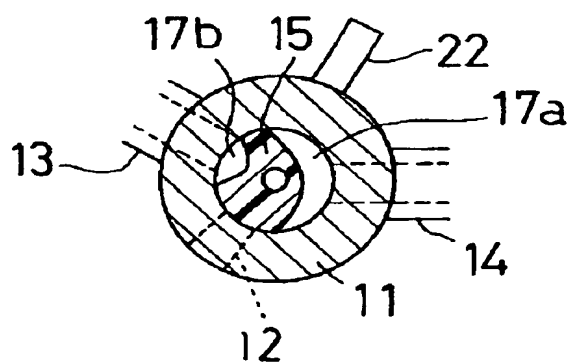
第 10 図



第 11 図



第 12 図



**This Page is Inserted by IFW Indexing and Scanning
Operations and is not part of the Official Record**

BEST AVAILABLE IMAGES

Defective images within this document are accurate representations of the original documents submitted by the applicant.

Defects in the images include but are not limited to the items checked:

- ☐ **BLACK BORDERS**
- ☐ **IMAGE CUT OFF AT TOP, BOTTOM OR SIDES**
- ☐ **FADED TEXT OR DRAWING**
- ☐ **BLURRED OR ILLEGIBLE TEXT OR DRAWING**
- ☐ **SKEWED/SLANTED IMAGES**
- ☐ **COLOR OR BLACK AND WHITE PHOTOGRAPHS**
- ☐ **GRAY SCALE DOCUMENTS**
- ☐ **LINES OR MARKS ON ORIGINAL DOCUMENT**
- ☐ **REFERENCE(S) OR EXHIBIT(S) SUBMITTED ARE POOR QUALITY**
- ☐ **OTHER:** _____

IMAGES ARE BEST AVAILABLE COPY.

As rescanning these documents will not correct the image problems checked, please do not report these problems to the IFW Image Problem Mailbox.